

УДК: 378.146:37.07/796.077.5

Чернишов В.О., старший викладач
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕСТУЮЧІ СИСТЕМИ ПРИ ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Анотація. Проводиться аналітичний огляд можливостей застосування комп'ютерних тестуючих програм для моніторингу рівня знань студентів та формування у них професійних компетентностей, підвищення інформаційної грамотності. Метою дослідження є обґрунтування використання комп'ютерних програм контролю знань при формуванні інформаційних компетентностей у майбутніх фахівців фізичної культури та спорту. Висновки: підтверджені дані про переваги комп'ютерних тестуючих програм у порівнянні з традиційними формами контролю знань студентів.

Ключові слова: студент, комп'ютер, тест, компетентність, навчання.

Abstract. An analytical review of the possibilities of using computer testing programs to monitor the level of knowledge of students and the formation of their professional competencies, increase information literacy. The purpose of the study is to substantiate the use of computer programs for knowledge control in the formation of information competencies in future specialists in physical culture and sports. Conclusions: confirmed data on the advantages of computer testing programs in comparison with traditional forms of control of students' knowledge.

Key words: student, computer, test, competence, learning.

Вступ. Розвиток сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій і комп'ютеризація освітнього простору вимагає від закладів вищої освіти застосування інноваційних підходів до навчального процесу. В умовах інформатизації суспільства, у тому числі й освітньої галузі фізичної культури та спорту, постає питання реорганізації як навчального процесу в цілому, так і контролю якості знань студентів зокрема.

Найбільш сприятливим засобом реформування української вищої школи на сьогоднішній день, на думку Кашуби В.О., Футорного С.М. та Дудко, М.В. (2015), представляється модернізація його за європейським зразком Болонського процесу, завданням якого є приведення вищої освіти в європейських країнах до єдиних стандартів і критеріїв.

Принципи Болонської декларації були сформовані на основі Лісабонської угоди, яку підписали 43 країни, в тому числі і Україна, у 1997 році під егідою Ради Європи, Євросоюзу та ЮНЕСКО. З 23 січня 2004р. наша держава приєдналась до Болонського процесу, відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України №48 «Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навченого процесу».

Головними критеріями такої освіти, на думку Byshevets N., Denysova L., Shynkaruk O., Serhiyenko K., Usychenko V., Stepanenko O., & Syvash I. (2019), є: підвищення якості підготовки фахівців; зміцнення довіри між суб'єктами освіти; відповідність європейському ринку праці; мобільність; сумісність кваліфікації на вузівському та післявузівському етапах підготовки; забезпечення конкурентоспроможності випускників на міжнародному рівні та престижу української вищої освіти на фоні європейських країн.

Прогресивне сьогодення висуває до освіти нові вимоги. Конкурентоспроможним у майбутньому буде той, хто опанував сучасні науки, володіє новітніми способами сприйняття й передачі інформації, є освіченим і практично підготовленим, насамперед, у світоглядному і професійному контексті. Як вказують Ашанін В.С., Філенко Л.В., Філенко І.Ю. та Полторацька Г.С. (2017), одним із найважливіших завдань вищих навчальних закладів в межах Болонського процесу є підвищення якості вищої освіти, яке ґрунтується на об'єктивнішому оцінюванні навчальних досягнень студента, що певним чином унеможливить суб'єктивне відношення до нього викладача.

Студента стимулює до навчання демократизація навчального процесу, а також підвищується мотивація до навчання через активне застосування новітніх інформаційних технологій, використання комп'ютерної техніки, інформаційних мереж. Тому пріоритетним завданням сучасного викладача, на думку Петренко Ю.М., Петренко Ю.І., Дудника Ю.М. та Чернишова В.О. (2017), виступає застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання у процесі підготовки студентів та формуванні у них професійних компетентностей.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2019-2024 рр. «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при формуванні професійних компетентностей у майбутніх фахівців фізичної культури та спорту» (№0119U103207).

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є обґрунтування використання комп'ютерних програм контролю знань при формуванні інформаційних компетентностей у майбутніх фахівців фізичної культури та спорту.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилось серед студентів 3 курсів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (n=64). Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, методи інформаційного моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. Комп'ютерний тест – це інструмент вимірювання деякої особової характеристики, що відноситься до когнітивних, психологічних, психічних або психофізіологічних особливостей індивіда. Для вимірювання особових характеристик застосовуються різні методики, більшість з яких беруть свій початок в психології, найбільш перспективні сучасні методики засновані на методах психофізіології, тобто зв'язки психічного стану індивіда з його із зовнішніми проявами, які можуть бути виміряні безпосередньо.

Комп'ютерні тести володіють рядом переваг, в порівнянні з традиційними (паперовими, вербальними і візуальними) тестами, але також мають і ряд недоліків. Комп'ютерний тест – це деяка послідовність циклічних стимулів і реакцій, що дозволяє підтвердити (або спростувати) деяку гіпотезу тестування. Сучасний стан педагогіки, психології і медичних наук не дозволяє в ході одного тесту повністю визначити стан індивіда (статус), але тільки підтвердити (спростувати) деяку гіпотезу.

Тест повинен бути математично обґрунтований. Математичне обґрунтування тесту, згідно сучасному стану теорії тестування може бути засновано: на принципах теорії вірогідності, на принципах теорії множин, на принципі критерійної мови, заснованої на відносній вазі кожної пари стимул-реакція (питання-відповідь).

До основних характеристик тесту в цілому і його окремих елементів відносять:

- Валідність – ступінь відповідності реального положення справ бажаному (аналог поняття адекватності моделі в математиці).
- Надійність – ступінь повторюваності результатів в декількох серіях випробувань.
- Економічність – тривалість тесту, виражена в деяких абстрактних одиницях, щодо деякого ідеального «нульового» значення.

Тест має склад, цілісність і структуру. Він складається із завдань, правил їх виконання, оцінок за виконання кожного завдання і рекомендацій по інтерпретації тестових результатів. Цілісність тесту виявляється у взаємозв'язку завдань, включених в тест. Жодне із завдань не може бути вилучене з тесту. Структура тесту виявляється в способі зв'язку завдань між собою. Створення тесту припускає ретельний аналіз змісту навчальної дисципліни, класифікацію навчального матеріалу, встановлення міжтематичних і міжнаочних зв'язків, укрупнення дидактичних одиниць з подальшим представленням цих одиниць через елементи композиції завдання.

Тести бувають традиційні та нетрадиційні. Традиційні тести представлені у вигляді системи завдань зростаючої складності, що мають специфічну форму, дозволяють якісно і ефективно виміряти рівень і оцінити структуру підготовленості студентів. При цьому залежно від того, за якими навчальними

дисциплінами включені в тест завдання, традиційні тести розділяють на гомогенні (перевіряючі знання по одному предмету) і гетерогенні (по декількох предметах). Нетрадиційні тести представлені інтеграційними, адаптивними і критерійно-оцінюючими тестами.

Критерійні – націлені на загальну підсумкову діагностику підготовленості студента. У одному тесті пред'являються знання з двох і більш навчальних дисциплін. Проведення подібного тестування проводиться, як правило, при інтеграційному навчанні.

Адаптивні тести дозволяють регулювати складність завдань, що пред'являються, залежно від відповідей студента. При успішній відповіді комп'ютер видає наступне завдання, важче в порівнянні з попереднім, а у разі невдачі – більш легке.

Критерійно-оцінюючі тести призначені для того, щоб дізнатися, які елементи змісту навчальної дисципліни засвоєні, а які – ні. При цьому вони визначаються з так званої генеральної сукупності завдань, що охоплює всю дисципліну в цілому.

Існують такі форми тестових завдань:

1. Завдання з вибором одного або декількох правильних відповідей. Серед цих завдань виділяються такі різновиди, як:

1.1. Вибір однієї правильної відповіді за принципом: один - правильний, всі останні (один, два, три і так далі) - неправильні.

1.2. Вибір декількох правильних відповідей.

1.3. Вибір один, найбільш правильної відповіді.

2. Завдання відкритої форми сформульовані так, що готової відповіді немає; потрібно сформулювати і вписати відповідь самому, у відведеному для цього місці.

3. Завдання на встановлення відповідності, де елементам однієї множини потрібно поставити у відповідність елементи іншої множини.

4. Завдання на встановлення правильної послідовності (обчислень, дій, кроків, операцій, термінів у визначеннях).

Для комп'ютерного контролю знань, що здійснюється у вигляді тестів, більше всього підходять завдання з вибором однієї правильної відповіді. Серед цих тестів найбільш поширеними в даний час є тести з можливістю вибору правильної відповіді з двох чи трьох запропонованих варіантів відповіді.

Вибір форми залежить від цілі тестування; зміст тесту; технічних можливостей; рівня підготовленості викладача в області теорії і методики тестового контролю знань. Кожна з форм дозволяє перевірити специфічні види знань. Перевіряти за допомогою тестів має сенс актуальні знання, які студенти повинні уміти застосовувати на практиці. Перевіряються знання, що знаходяться в оперативній пам'яті, тобто, що не вимагають звернення до довідників, словників, карт, таблицям і тому подібне

При розробці комп'ютерного тесту дуже важливо продумати рівень його складності в цілому і окремих тестових завдань. Традиційно питання розташовуються в порядку зростання складності. Більше всього в процентному відношенні складається питань середньої складності. При підборі завдань необхідно орієнтуватися на загальний рівень підготовленості студентів. Так, наприклад, при проходженні тестування слабкої по підготовленості групи студентів, важкі завдання тесту «не працюють», оскільки жоден учень не може на них відповісти. У сильної групи студентів не «працюватимуть» слабкі завдання.

Найкращим можна рахувати тест, в якому закладений широкий зміст, і він охоплює глибші рівні знань. Розробники тестів повинні дотримуватися наступних принципів:

- тест повинен відповідати цілям тестування;
- потрібно визначити значущість знань, які перевіряють, в загальній системі знань;
- повинен бути забезпечений взаємозв'язок змісту і форми тесту;
- тестові завдання повинні бути правильними з погляду змісту;
- повинна дотримуватися репрезентативність змісту навчальної дисципліни;
- тест повинен відповідати рівню сучасного стану науки;
- зміст тесту повинен бути комплексним і збалансованим;
- зміст тесту повинен бути системним, але, разом з тим, варіативним.

Аналізуючи теоретичні дослідження вітчизняних і зарубіжних учених, а також практику масового тестування, можна стверджувати, що педагогічні тести, що відповідають високим критеріям якості, володіють безперечними перевагами перед традиційними суб'єктивними формами контролю рівня знань студентів.

Висновки. В результаті проведеного аналізу літературних джерел та науково-практичних розробок було зроблено висновок, що інформаційні технології тестування знань студентів є поширеними в наш час і використовуються багатьма провідними науково-дослідними, навчальними та іншими центрами.

Детальна увага була акцентована на використанні комп'ютерних тестуючих програм при формуванні професійних компетентностей у студентів, в результаті чого обґрунтовано науково-методологічні основи створення та використання комп'ютерних тестуючих програм при моніторингу знань студентів. При проведенні аналізу існуючих розробок комп'ютерних тестів, підтверджено дані про їх переваги у порівнянні з традиційними формами контролю знань студентів.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується розробка комп'ютерних тестуючих комплексів з дисциплін спортивного профілю на платформі Moodle.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін, В.С., Філенко, Л.В., Філенко, І.Ю., & Полторацька, Г.С. (2017). Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, В.143, 3-7.
2. Борисова, О., & Харченко, Н. (2008). Науково-дослідна діяльність студентів педагогічних ВНЗ в умовах реалізації завдань Болонської конвенції. Рідна школа, 10, 33-35.
3. Кашуба, В.О., Футорний, С.М., & Дудко, М.В. (2015). Використання веб-ресурсів у процесі фізичного виховання студентської молоді. Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту.
4. Петренко, Ю.М., Петренко, Ю.І., Дудник, Ю.М., & Чернишов, В.О. (2017). Перспективи використання інформаційних технологій у сфері фізичної культури та спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс], 75-77.
5. Філенко, Л.В. (2006). Оптимізація навчального процесу з інформаційного забезпечення спеціальності студентів-спортсменів з урахуванням когнітивних якостей. Слобожанський науково-спортивний вісник, 9, 155-157.
6. Філенко, Л.В., & Горбатенко, Ю.І. (2008). Компьютерные обучающие программы при самостоятельной подготовке студентов высших учебных заведений физической культуры. Теория і методика фізичного виховання і спорту, 4, 70-73.
7. Філенко, Л.В. (2017). Алгоритмічні основи побудови навчально-тренувального процесу студентів-спортсменів із використанням інформаційних технологій. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, В.27-28, 318-323.
8. Церковная, Е.В., Філенко, Л.В., & Строкач, С.Г. (2017). Использование сервисов Google в учебном процессе. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 117-120.
9. Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. Journal of Physical Education and Sport, 3, 1030-1034.
10. Denysova, L., Shynkaruk, O., & Usychenko, V. (2018). Cloud technologies in distance learning of specialists in physical culture and sports. Journal of Physical Education and Sport, 1, 469-472.
11. Shynkaruk, O. (2017). Vprovadzhennya innovatsiynykh tekhnolohiy u navchalnyy protses vyshchoyi osvity: natsionalnyy dosvid [Introduction of innovative technologies in educational process of higher education: national experience]. Physical education, sports and public health: technologies, 3, 490-505.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Чернишов Віталій Олександрович: старший викладач, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м-н Свободи, 4, Харків, 61022, Україна.
Vitaliy Chernyshov, Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine